

VOERSTURING

Ing. J.W. Traa
DLV Pluimveehouderij

Inleiding

De praktijk ziet voersturing als een mogelijkheid om het groeipotentieel van het kuiken optimaal te benutten. Met voersturen beïnvloeden we het groeiverloop en het gedrag van het kuiken zodat we het kuiken “trainen” om gezonder de eindstreep te halen.

Voersturing is op dit moment een middel in de strijd om de laagste voederconversies. Het voorkomen van groeidepressie en “dure” uitval aan het einde van een mestperiode en voorkomen van een stukje luxe consumptie, is vaak de aanleiding om met voersturing te gaan werken. In de praktijk zijn er bijna net zoveel methoden van voersturen als er vleeskuikenhouders zijn. De resultaten lijken veelbelovend maar voersturen is, zoals jullie mogelijk al ervaren hebben, niet eenvoudig. In deze lezing probeer ik de bestaande gedachten, aandachtspunten en ervaringen vanuit de praktijk zo goed mogelijk op een rij te zetten.

Eerst wat achtergrond informatie:

Globaal is de groei en ontwikkeling van het kuiken tijdens de ronde in 4 onderdelen te splitsen namelijk; de **startfase**, de ontwikkelingsfase, de groeifase en de **afmestfase**.

In de startfase is het belangrijk dat het kuiken goed en uniform aanslaat. Voldoende water en voer, de stal goed voorverwarmt, voldoende ventileren en een ziektevrij ontvangst zijn hierbij de voorwaarden. Een goed koppel zal eenvoudiger het einde halen dan koppels die een slechte start hebben. Helaas weten we maar al te goed dat er nogal wat variatie in uitgangsmateriaal in de stal komt.

De ontwikkelingsfase is de fase tussen de 7 en globaal 18 dagen waarin een gezonde ontwikkeling van het kuiken centraal staat, terwijl in deze fase het kuiken relatief het hardst groeit. In deze periode vindt de ontwikkeling plaats van het ademhalingsapparaat, het **maag-darmkanaal** en het beendergestel. Een te snelle groei van het kuiken in deze periode staat een goede ontwikkeling van het kuiken in de weg. Vooral bij kuikens die zwaar gemest worden is een goede ontwikkeling noodzakelijk. Juist in deze periode kan een beperktere groei en “ruim” ventileren geen kwaad, zodat er meer zuurstof beschikbaar is voor de ontwikkeling van het kuiken. Door in deze periode met licht- en voerbeurten te werken wordt de activiteit gestimuleerd wat een positieve invloed heeft op het bewegingsapparaat.

In de groeifase, de naam zegt het al, mag het kuiken groeien. Een kleine beperking om het kuiken graag te houden stimuleert de activiteit en de gezondheid. Een te snelle toename van de voeropname en de groei houdt over het algemeen in dat de groei in de eindfase kan tegenvallen.

De **afmestfase** is de fase waarin het kuiken maximaal groeit en moet groeien. Deze periode wordt in de praktijk als het moeilijkst ervaren. De stalbezetting neemt toe en het kuiken wordt minder actief omdat meer “verzadigd” raakt. In deze periode zien we momenteel vrij veel groeiproblemen zoals groeidepressie en extra uitval van vooral de zwaardere kuikens. Door de

grote voeropnamen zien we vaak dat voer onverteerd in de mest naar buiten komt. Vaak worden deze problemen toegeschreven aan een verkeerd groeipatroon. Het kuiken zou te hard groeien in het begin van de mestperiode zodat het niet voldoende doorzet aan het einde van de mestrunde. Dit hoeft niet altijd de oorzaak te zijn. Er zijn altijd goede koppels te vinden die wel doorgroeien en waarbij de voeropname niet daalt. Deze koppels behalen de laagste voederconversies. Met de juiste vorm van groeisturen wordt een goede “training” van de kuikens in de voorgaande fases bewerkstelligd zodat de resultaten in deze laatste fase verbeteren.

Voersturing

Om te sturen in de groei zijn er globaal drie sturingsmogelijkheden namelijk; voerhoeveelheid en voerkwaliteit, lichthoeveelheid en lichtintensiteit en waterhoeveelheid. Vaak zijn licht en waterschema's ondergeschikt aan het gedoseerde voeren.

Met het gedoseerd voeren is in theorie de energieconsumptie, en dus ook de groei van het kuiken, perfect te sturen. Maar:

Met het onthouden van voer gedurende een bepaalde periode grijp je sterk in op het gedrag van het kuiken. De kuikens worden actiever, (gewenst) en soms overactief (ongewenst). De kuikens kunnen in een korte tijd veel voer verorberen (gewenst), waardoor de verdeling van het voer over de individuele kuikens verslechterd en er langere nuchterperiodes zijn (ongewenst). Voersturen is maatwerk en vergt veel controle en aandacht (ongewenst gewenst).

De grootste **aandachtspunten/moeilijkheden** bij het voersturen zijn:

- Hoe voer ik het voersturen uit
- Welk schema hanteer ik
- Waar moet ik op letten
- Is voersturen interessant

Hoe voer ik voersturen uit

De beste, en de meest voorkomende manier, wordt met gedoseerd voeren bereikt. Over het algemeen geldt dat twee à drie voerbeurten beter bevalt dan één of zes voerbeurten. Tijdens het uitdoserend van het voer wordt het licht uitgedaan om te voorkomen dat de kuikens het systeem vóóreten. Het voordeel van weinig voerbeurten is dat er voldoende voer in de pannen blijft zitten zodat de mindere kuikens ook voer op kunnen nemen. Een nadeel is de lange nuchter periode. In mijn ogen mag er op 10 dagen begonnen worden met voersturen waarbij de pannen éénmaal per dag leeg gegeten worden.

Welk schema

Het perfecte schema bestaat niet, er zijn pluimveehouders die (achteraf) aan de hand van de groei de voerhoeveelheid bepalen. Andere pluimveehouders houden een schema van de voerfabriek of hun begeleider aan waarbij ze met een goed koppel een dag voor lopen en bij een slecht koppel een dag achter lopen op het schema. Daarnaast is het mogelijk om aan de hand van historische bedrijfsgegevens en bestaande ervaringen een eigen schema te maken. Afhankelijk van de noodzaak tot voersturen, de bedrijfssituatie en het productiedoel kan dan een schema op maat gemaakt worden. Een schema met lage voergiften verlaagt over het algemeen de gemiddelde groei te veel en een schema met hogere voergiften laat vaak groeidepressies aan het einde van de ronde zien. Wanneer de kuikens in de ontwikkelingsfase beperkt gehouden worden en in de groei- en afmestfase “graag” gehouden worden kan er niet veel fout gaan.

Wanneer de dieren gewend zijn dat de pannen een bepaald aantal uren leeg zijn, moet dit de gehele ronde zo blijven. De voerhoeveelheid moet geleidelijk opgevoerd worden. Grote schommelingen in voergift per dag zijn ongewenst. Wanneer het voer slecht verteerd wordt kan het verlagen van de voerhoeveelheid uitkomst bieden. Dit geldt alleen wanneer coccidiose uitgesloten is.

Het voersysteem

Het voersysteem moet geschikt zijn om het voer snel en egaal over de stal te verdelen. Een aanvoerlijn met voldoende capaciteit, volle hoppers, snelle voerlijnen met een getarreed voersysteem met voerpannen met een kleine inhoud vereenvoudigen een goede verdeling van het voer.

Waar moet ik op letten

Controle van de kuikens is belangrijk vooral op gezondheid, groeiverloop en activiteit van het kuiken.

Krijgen alle kuikens voldoende voer en water? Hoe lang zijn de pannen leeg? Wat is de water/voerverhouding? Verhoging van water/voerverhouding moet de aandacht hebben? Hoe is de activiteit van de kuikens? Hoe is de verdeling van de kuikens in de stal? Over het algemeen lijken de kuikens in de nuchtere perioden wat gevoeliger voor lagere temperaturen.

Is het interessant:

Het blijkt dat de gezondheid en de sterkte van het kuiken positief beïnvloed wordt door voerdosering. Daarentegen zijn de technische resultaten wisselend. Vaak is de gemiddelde groei van het kuiken lager en wordt de voederconversie niet altijd positief beïnvloed. Het blijkt dat bij “zwarte” kuikens de groei gestuurd moet worden omdat de kuikens anders het einde niet halen. Bedrijven die de techniek van het voerdoseren goed onder de knie hebben zijn over het algemeen positief over de effecten hiervan.

Bedrijven waarbij voersturen moeilijker uitgevoerd kan worden zoeken andere wegen om tot goede resultaten te komen. Lichtschema's, voertijden en watersturing en het spelen met de voerkwaliteit zijn andere subtielere manieren om de groei te sturen.

Conclusie

De praktijk ziet voersturen als een mogelijkheid om de groei te sturen. Er zijn bij veel bedrijven nog vraagtekens over het economisch nut van voersturen en de praktische invulling van voersturen. Wanneer voersturen uitgevoerd wordt, moet de stal en de pluimveehouder daar voor geschikt zijn.

ECONOMISCHE ASPECTEN VAN VOERSTURING

Ing. P.L.M. van Home
Landbouw Economisch Instituut (LEI-DLO)

Inleiding

Het huidige vleeskuiken is geselecteerd op economisch belangrijke productiekenmerken, zoals groeisnelheid, voederconversie en be vleesdheid. Deze genetische vooruitgang heeft in combinatie met verbetering van het voer en het management de vleeskuikenhoudery tot een zeer concurrerende bedrijfstaking gemaakt. De ontwikkeling van het productieresultaat kan op basis van enkele cijfers uit het LEI bedrijven-informatienet worden geïllustreerd. In 1975 werd een eindgewicht van 1420 gram bereikt in 48 dagen. De dagelijkse groei was 30 gram en de voederconversie 2,03. In 1995 was na 43 dagen het eindgewicht van de kuikens 1860 gram, bij een groei per dier per dag van 45 gram en een (ongecorrigeerde) voederconversie van 1,83. Keerzijde van de medaille lijkt echter een verhoging van de uitval. Hoewel van jaar tot jaar de gemiddelde uitval op de vleeskuikenbedrijven schommelt, is tussen 1975 en 1993 de uitval gestaag gestegen van 4 tot 5,5 % . De laatste jaren lijkt de uitval weer af te nemen tot onder de 5 % . De problematiek met betrekking tot uitval was voor het Produktschap voor Pluimvee en Eieren aanleiding om het project 'vitale vleeskuikens' te starten. Binnen dit project werken onderzoeksinstellingen en bedrijfsleven samen om op korte en lange termijn de vitaliteit van het vleeskuiken te verbeteren. De bijdrage van LEI-DLO is daarbij tweeledig. Allereerst inbreng van kennis, waarbij praktijkonderzoek economisch geëvalueerd wordt met speciale aandacht voor ketenaspecten. Daarnaast doet LEI-DLO een onderzoek op 24 praktijkbedrijven naar managementfactoren die van invloed kunnen zijn op uitval van vleeskuikens. Hoewel het project pas recent van start gegaan is kunnen op dit moment toch de eerste resultaten gepresenteerd worden.

Praktijkonderzoek voersturing

Het Praktijkonderzoek Pluimveehoudery (PP) heeft recent onderzoek gedaan naar de invloed van voersturing op de technische resultaten en slachtrendementen. De belangrijkste resultaten van twee proeven staan in tabel 1. Op basis van deze gegevens kan het economisch resultaat voor de vleeskuikenhoudery en de slachterij berekend worden.

In de proef uitgevoerd in 1996 was bij beperkt voeren het eindgewicht ruim 100 gram lager en de (gecorrigeerde) voederconversie 3 punten hoger. Hiertegenover stond een iets lagere uitval voor de beperkt gevoerde groep. Het economisch resultaat, uitgedrukt in voerwinst per opgezet kuiken, was uiteindelijk 4 cent lager voor de beperkt gevoerde groep.

Uit het onderzoek bleek tevens dat het grillerrendement en het **filetpercentage** van de beperkte gevoerde dieren lager was. Door deze rendementen te combineren met de opbrengstprijzen van grillers of delen kan het economisch resultaat van de slachterij berekend worden. In tabel 1 is aangegeven dat het nadeel van de beperkt gevoerde dieren op basis van verkoop van grillers 19 cent is en op basis van verkoop van delen toeneemt tot 32 cent.

Tenslotte kan het gezamenlijk economisch resultaat van slachterij en vleeskuikenhoudery berekend worden door de opbrengsten van de slachterij te verminderen met de voer- en kuikencosten voor de vleeskuikenhoudery. Het nadeel voor de beperkt gevoerde dieren is dan 9 cent op basis van verkoop van grillers of 23 cent per kuiken bij verkoop van delen. De PP-proef uitgevoerd in 1995, gaf weliswaar een lager eindgewicht, maar hier stond een iets lagere

voerderconversie en een duidelijk lagere uitval tegenover.

Uit tabel 1 blijkt dat in deze proef de voerwinst per kuiken voor de vleeskuikenhouders 4 cent hoger was voor de dieren met beperkte voeding. Voor de slachterij waren de opbrengsten van grillers en delen lager voor de beperkt gevoerde dieren. Het uiteindelijke ketenresultaat was op basis van verkoop van **griller** 5 cent gunstiger en op basis van delen 13 cent ongunstiger voor de dieren met beperkte voeding.

Uit deze resultaten blijkt het economisch resultaat van de vleeskuikenhouders die voersturing toepast, bepaald wordt door het feit of de groeivermindering gecompenseerd wordt door een verbetering van de voederconversie en/of een duidelijke vermindering van de uitval. Hierbij is uitgegaan van het feit dat geen investeringen nodig zijn om voersturing te kunnen toepassen. Tevens geldt dit voor de huidige situatie, waarbij de vleeskuikenhouders niet wordt uitbetaald naar het **griller**- of **liletrendement** in de slachterij. De slachterij heeft echter te maken met lagere opbrengsten die het voordeel van de voorgaande schakel, de vleeskuikenhouders, weer teniet kunnen doen. Dit geldt zeker in de situatie op basis van verkoop van delen. Hiermee is aangegeven dat het belangrijk is op korte termijn te zoeken naar mogelijkheden om bij toepassing van voersturing de slachttrendementen op peil te houden.

Voersturing in de praktijk

Door LEI-DLO worden via het Bedrijven-informatienet op vleeskuikenbedrijven technische en economische gegevens verzameld. Doordat het merendeel van de bedrijven via een steekproef gekozen is wordt deze groep representatief geacht voor de sector. In het voorjaar van 1996 zijn 24 vleeskuikenhouders bezocht om via interviews een beeld te krijgen van de managementfactoren die een rol kunnen spelen bij de uitval van vleeskuikens.

In het gesprek werden daarbij de volgende factoren besproken: lichtschema's, voersturing, temperatuurschema, klimaatregeling en meer in het algemeen **reiniging/hygiëne**. Tevens zijn in het gesprek de resultaten in het algemeen en het uitvalspercentage in het bijzonder van de sinds 1994 afgeleverde koppels doorgelicht. Van de meest recente koppels worden momenteel meer gedetailleerd de uitvalcijfers geregistreerd alsook de entingen en gebruik van medicijnen. Hoewel eind 1996 pas alle data beschikbaar zijn, is op dit moment al een eerste indruk te geven van de situatie op de praktijkbedrijven. Hieronder worden puntsgewijs enkele zaken aangestipt:

- De individuele vleeskuikenhouders is bekend met het feit dat de uitval op zijn bedrijf hoger, gemiddeld of lager is ten opzichte van het algemene gemiddelde van alle LEI-bedrijven.
- Op alle bedrijven wordt tarwe bijgevoerd. In het algemeen wordt 10% tarwe bijgemengd door de voerfabriek. Op 7 van de 24 bedrijven wordt op het eigen bedrijf 30 tot 35% tarwe bijgemengd.
- Ruim de helft van de bedrijven maakt gebruik van intermitterende verlichting.
- Tot 5 weken zijn er slechts minimale verschillen in temperatuurschema. Enkele bedrijven verlagen (in de winter) op het einde van de mestperiode de temperatuur tot 17 à 18 graden.
- Op het moment van de enquêtes (voorjaar 1996) werd op 16 van de 24 bedrijven voersturing toegepast.
- Op alle bedrijven was de exacte invulling van voersturing verschillend. Hierbij kunnen genoemd worden: variatie in startdatum, toepassing in combinatie met een lichtschema, wel of geen waterbeperking en het aantal voerbeurten.

- De klimaatregeling kan op een aantal bedrijven verbeterd worden. Een aantal vleeskuikenhouders is onbekend met de exacte hoeveelheid minimum ventilatie en op veel bedrijven zijn geen recente metingen bekend van CO₂ concentraties.
- Op bijna alle bedrijven is de laatste jaren geïnvesteerd in maatregelen om uitval in de zomer te voorkomen. Extra ventilatiecapaciteit (vaak middels lengteventilatie) en, in mindere mate, vernevelen worden hierbij genoemd.
- Hart- en circulatieproblemen in de vorm van Ascites en doodgroei worden slechts sporadisch als een belangrijk probleem genoemd. In het algemeen is bekend dat Ascites via ruime minimum ventilatie te voorkomen is.

Op basis van de gegevens van het boekjaar 1994/95 zijn van de deelnemende bedrijven de uitvalcijfers van alle koppels geanalyseerd. Per bedrijf is de uitval bekend van 5 tot 7 koppels. De bedrijven zijn daarbij ingedeeld in een groep met en zonder voersturing. Binnen een groep zijn de bedrijven gerangschikt naar oplopend gemiddeld uitvalspercentage. Figuur 1 geeft een overzicht. De gemiddelde uitval op de bedrijven, met voersturing was een procentpunt lager, maar uit de figuur blijkt dat binnen beide groepen de spreiding tussen bedrijven, maar ook tussen koppels per bedrijf groot is. Binnen de groep bedrijven zonder voersturing is de spreiding in uitval duidelijk groter.

Samenvatting

De recente proef met voersturing gaf een lagere voerwinst voor de vleeskuikenhouder in vergelijking met onbeperkt voeren. In een proef uitgevoerd in 1995 was de voerwinst daarentegen wel hoger voor de dieren met voersturing. In beide proeven was het percentage filet duidelijk lager voor de voergestuurde groep. Op basis van verkoop van delen is het gezamenlijk economisch resultaat van vleeskuikenhouder en slachterij negatief voor de dieren met voersturing. Cijfers van LEI-DLO geven aan dat de laatste jaren in de praktijk de gemiddelde uitval lager wordt. Op basis van 24 interviews met vleeskuikenhouders blijkt dat meer dan de helft voersturing toepast en dat deze groep gemiddeld een lager uitvalspercentage heeft. Op bijna alle bedrijven zijn de laatste jaren investeringen gedaan om problemen met uitval in de zomerperiode te voorkomen.

Tabel 1: technische en economische resultaten van twee PP proeven met voersturing bij vleeskuikens (mestduur 42 dagen)

	proef 1996		proef 1995	
	<u>onbeperkt</u>	<u>beperkt</u>	<u>onbeperkt</u>	<u>beperkt</u>
vleeskuikenhouder:				
netto aflevergewicht (g)	2145	2043	2212	2018
voederconversie	1,69	1,68	1,69	1,62
voederconversie (2000)	1,63	1,66	1,60	1,59
uitval (%)	3,5	2,9	6,8	3,7
voerwinst p.o.k (gld) *	0,82	0,78	0,82	0,86
slachterij :				
grillergewicht	1315	1260	1391	1326
filet (% van griller)	25,4	24,9	24,3	23,1
poot (% van griller)	36,7	36,7	37,0	38,1
vleugel (% van griller)	12,3	12,3	14,7	13,5
A: opbrengst griller (gld) **	5,08	4,89	5,19	5,11
B: opbrengst delen (gld) **	6,91	6,59	7,00	6,74
keten: ***				
A: griller basis (gld)	2,69	2,60	2,81	2,86
B: delen basis (gld)	4,52	4,29	4,62	4,49

* opbrengsten minus voer- en kuikenkosten per opgezet kuiken; opbrengstprijis f 1,55/kg, voerprijis f 53,-/100 kg en kuikenprijs f 0,53 per stuk

** opbrengstprijis griller f 4,-/kg en filet, poten en vleugels resp. f 12,-, f 5,- en f 3,50/kg

*** opbrengst slachterij minus kosten voer en kuiken voor vleeskuikenhouder (per kuikenplaats).

Figuur 1: uitvalspercentage per koppel op 12 bedrijven met en 12 bedrijven zonder voersturing zoals geregistreerd door het LEI-DL0 tijdens het boekjaar **1994/1995**. Per bedrijf zijn 5 tot 7 koppels afgeleverd (punten in de grafiek) en de bedrijven zijn gesorteerd naar oplopend gemiddelde van de uitval (driehoeken in de grafiek)

